

## RADIO-FERNSEHEN

Reparaturdienstliste für Fantasia 922, Belcanto 9922 RF-Teil Maharani F 391 bzw. Maharani F 393

### Technische Daten

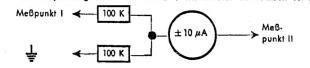
| Baujahr  | 1960/61   | Anschlüsse  | genormte Flanschbuchse für Stereo/Monaural-   |
|--|---|---|---|
| Kreise   | AM = 8, davon 2 veränderlich durch C<br>FM = 13, davon 2 veränderlich durch C<br>1 ZF-Sperrkreis  |   | Tonabnehmer (ca. 1 MΩ), genormte Flansch-<br>buchse für Stereo-Monaural-Tonbandaufnahme<br>(Diodenausgang und -wiedergabe), Lautspre-                   |
| Röhren   | 13 + 1 Trockengleichrichter, 23 Röhrenfunktio-<br>nen, davon 4 Dioden- und Netzgleichrichter-<br>Funktionen   |   | cherbuchsen für 2 Stereo-Lautsprecher und 1<br>Außenlautsprecher (über Raumtontaste abschalt-<br>bar)   |
| Röhrentypen<br>Stromart                          | ECC 85, ECH 81, 2 x EF 89, EABC 80, 3 x ECC 83, 4 x EL 95, EM 84 Selengleichrichter B 250 C 125 Wechselstrom 50 Hz  | Wellenbereiche                                    | UKW 87.5 - 100.5 MHz = 3.44 m - 2.97 m<br>KW 5,8 - 18.5 MHz = 51.8 m - 16.3 m<br>MW 510 - 1620 kHz = 590 m - 185 m<br>LW 140 - 355 kHz = 2150 m - 845 m |
| Netzumschaltung                                  | Durch Drehen des mit  versehenen Drehteiles können folgende Spannungen eingestellt werden: 110, 127, 150, 220 V   | Zwischenfrequenz                                  | AM-ZF 6 Kreise 460 kHz<br>FM-ZF 9 Kreise 10,7 MHz   |
| Leistungsbedarf                                  | ca. 80 Watt, Wechsler ca. 13 Watt   | Skalenbeleuchtung                                 | 2 Zwerglampen 7 Volt 0,3 Amp. DIN 49846   |
| Ausgangsleistung der<br>Endstufe<br>Lautsprecher | 2 getrennte Kanäle mit je 2 x EL 95 Gegentakt, Gesamtausgangsleistung ca. 15 Watt Fantasia 922:   | Sicherungen                                       | bei 150–220 Volt: 0,7 A DIN 41571 mittelträge<br>bei 110–127 Volt: 1,25 A DIN 41571 mittelträge   |
| conspicate                                       | 2 permdyn. Oval-Lautsprecher (17 x 26 cm)<br>2 permdyn. Hochton-Lautsprecher (6 cm Φ)<br>2 permdyn. Hochton-Lautsprecher (10 cm Φ)  | Antennen  | für LW und MW: drehbare Ferritantenne, ab-<br>schaltbar<br>für FM: eingebaute Breitband-Dipolantenne  |
|  | Belcanto 9922:  2 permdyn. Konzert-Lautsprecher (13 x 18 cm) 1 permdyn. Hochton-Lautsprecher (10 cm φ) 2 permdyn. Oval-Lautsprecher (20 x 31 cm) 1 permdyn. Hochton-Lautsprecher (6 cm φ) | Abmessungen<br>(Breite x Höhe x Tiefe)<br>Gewicht | 922: 680x395x308 mm<br>9922: 875x1450x450 mm  |
|  |   |   | 922: brutto: 20 kg netto: 17 kg<br>9922: brutto: 82 kg netto: 70 kg   |

### ■ Abgleichanweisung

- Bitte nicht wahllos an Abgleichkernen und Trimmern drehen, bevor das Gerät auf andere Fehler überprüft worden ist und eindeutig feststeht, daß ein Neuabgleich erforderlich ist.
- 78. AM- und FM-Abgleich sind voneinander unabhängig; es braucht also nur der Empfangsteil nachgeglichen zu werden, der verstimmt ist. Innerhalb der Abgleichpunkte AM bzw. FM muß der Abgleich in der Reihenfolge vorgenommen werden, die in der Abgleichtabelle angegeben ist. Die Angaben der Abgleichtabelle sind genau zu beachten, insbesondere beim ZF-Abgleich, weil sonst schiefe Bandfilterkurven und verzerrte Wiedergabe die Folge sein können. Die AM-Filter werden in Stellung »Bandbreite schmal« abgestimmt.
- 3. Die Meßsenderspannung soll, von kleinen Werten beginnend, nur so weit aufgedreht werden, daß bei FM ca. 4 V und bei AM ca. 2 V an den zugehörigen Anzeigeinstrumenten liegen, damit nicht durch Übersteuerung ein Fehlabgleich erfolgt. Der Lautstärkeregler soll aufgedreht sein. Die zugehörigen Meßinstrumente und deren Anschlußart sind unter 1 bis III unterhalb der Abgleichtabelle ange-
- geben. In der vorletzten Spalte der Abgleichtabelle ist aufgeführt, welche Meßanordnung für den betreffenden Abgleichvorgang erforderlich ist.
- 4. Vor Beginn des Oszillatorabgleiches ist die Mitte des Skalenzeigers bei Drehkoanschlag auf den senkrechten Strich am rechten Ende der Skala einzustellen. Bei UKW und MW Oszillator- und Vorkreis-Abgleichvorgänge an beiden Abgleichpunkten so lange abwechselnd wiederholen, bis kein Nachstimmen mehr erforderlich ist. Zuletzt C-Abgleich. Bei KW muß der Spiegel auf der Empfängerskala rechts vom Abgleichpunkt liegen.
- gleichpunkt liegen. 5. Die Abgleichpunkte sind auf dem durchsichtigen Streifen des jeweiligen Bereiches markiert.
- 6. Nach beendetem Abgleich Kerne mit Wachs festlegen.
- Sind die Empfindlichkeiten der beiden Ausgänge unterschiedlich, so muß der "Stereo-Garant" entsprechend eingestellt werden.

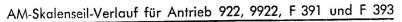
|      | Senderanschluß                                       | Bereichs-<br>taste | Sender-<br>abstimmung | Empfänger-<br>abstimmung | Notwendige<br>Verstimmung | Abgleichkern<br>oder Trimmer | Abgleich auf. | Instrument-<br>Anschluß | Modulationsar<br>des Senders |
|------|--|--------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------------|
|      | über 5000 pF<br>an Gitter<br>ECH 81                  | М                  | 460 kHz               | 1620 kHz                 | L 242                     | L 243                        | Maximum       | 111                     | 30% AM-<br>moduliert         |
|      |  |                    |                       |                          |                           | L 242                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | L 224                     | L 225                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          |                           | L 224                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | L 205                     | L 206                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | -                         | L 205                        |               |                         |                              |
| - 1  |  | м                  | 460 kHz               | 550 kHz ▲                |                           | L 115                        | Minimum       |                         |                              |
|      |  |                    | 550 kHz               | 550 kHz ▲                |                           | L 130, L 104                 | Maximum       |                         |                              |
| ам І | über Kunst-  |                    | 1600 kHz              | 1600 kHz ▲               | _                         | C 126                        |               |                         |                              |
|      | antenne an<br>Antennen- und<br>Erdbuchsen            |                    | 1450 kHz              | 1450 kHz ▲               |                           | C 107                        |               |                         |                              |
|      |  | L                  | 150 kHz               | 150 kHz ▼                |                           | L 131, L 105                 |               |                         |                              |
|      |  |                    | 340 kHz               | 340 kHz ▼                |                           | C 108                        |               |                         |                              |
|      |  | К                  | 7 MHz                 | 7 MHz ▲                  |                           | L 134, L 103                 |               |                         |                              |
|      |  |                    | 17 MHz                | 17 MHz 🛦                 |                           | C 106                        |               |                         |                              |
|      | über Meßspule<br>an Ferrit-<br>antenne<br>koppeln *) | M / FA             | 550 kHz               | 550 kHz ▲                | - 1                       | L 110                        |               |                         |                              |
|      |  |                    | 1450 kHz              | 1450 kHz ▲               |                           | C 112                        |               |                         |                              |
|      |  | L / FA             | 150 kHz               | 150 kHz ▼                | _                         | L 111                        |               |                         |                              |
|      |  |                    | 340 kHz               | 340 kHz ▼                |                           | C 113                        |               |                         |                              |
|      | an Stator des<br>UKW-Vorkreis-<br>trimmers C 12      | UKW                | 10,7 MHz              | 100 MHz                  | L 239                     | L 238                        | Maximum       |                         | unmoduliert                  |
| FM   |  |                    |                       |                          | L 222                     | L 223                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | -                         | L 222                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | L 203                     | L 204                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | -                         | L 203                        |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | L 33                      | L 31, L 35                   |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | -                         | L 33                         |               |                         |                              |
|      |  |                    |                       |                          | _                         | L 239                        | Nulldurchlauf | H                       |                              |
|      |  |                    |                       |                          | -                         | R 258                        | Tonminimum    | 111                     | 30 % AM mod                  |
|      | an Dipolbuchsen                                      | UKW                | 88,5 MHz              | 88,5 MHz ●               | -                         | L 19, L 15                   | Maximum       | 1                       | unmoduliert                  |
|      |  |                    | 98 MHz                | 98 MHz                   | _                         | C 24, C 12                   |               | ,                       |                              |

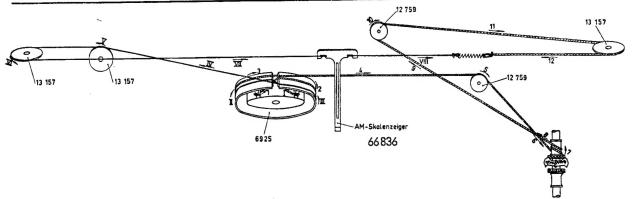
 Hochohmiger Spannungsmesser 0–10 V (Mikroamperemeter mit 100 µA Vollausschlag und 100 kOhm Vorwiderstand oder Röhrenvoltmeter zwischen Meßpunkt I und Masse anlegen (+ an Masse). Abgeschirmte Meßleitung zweckmäßig.
 Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte gemäß Skizze anschließen. Abgeschirmte Meßleitung zweckmäßig.
 Wechselspannungsmesser mit ca. 2 V Meßbereich an Buchsen für Außenlautsprecher anschließen.



\*) Meßspule besteht aus ca. 6 Windungen 0,5 mm Schaltdraht, Spulendurchmesser ca. 50 mm. Die Spule wird an HF-Ausgang und Erde des Meßsenders angeschlossen. Abstand zwischen Spule und Ferritantenne ca. 50 cm.

# Skalenseil-Verlauf für die Abstimmanzeige

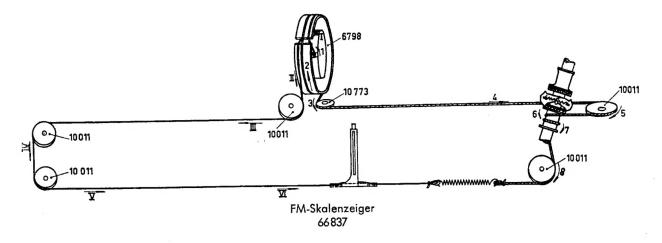




gen

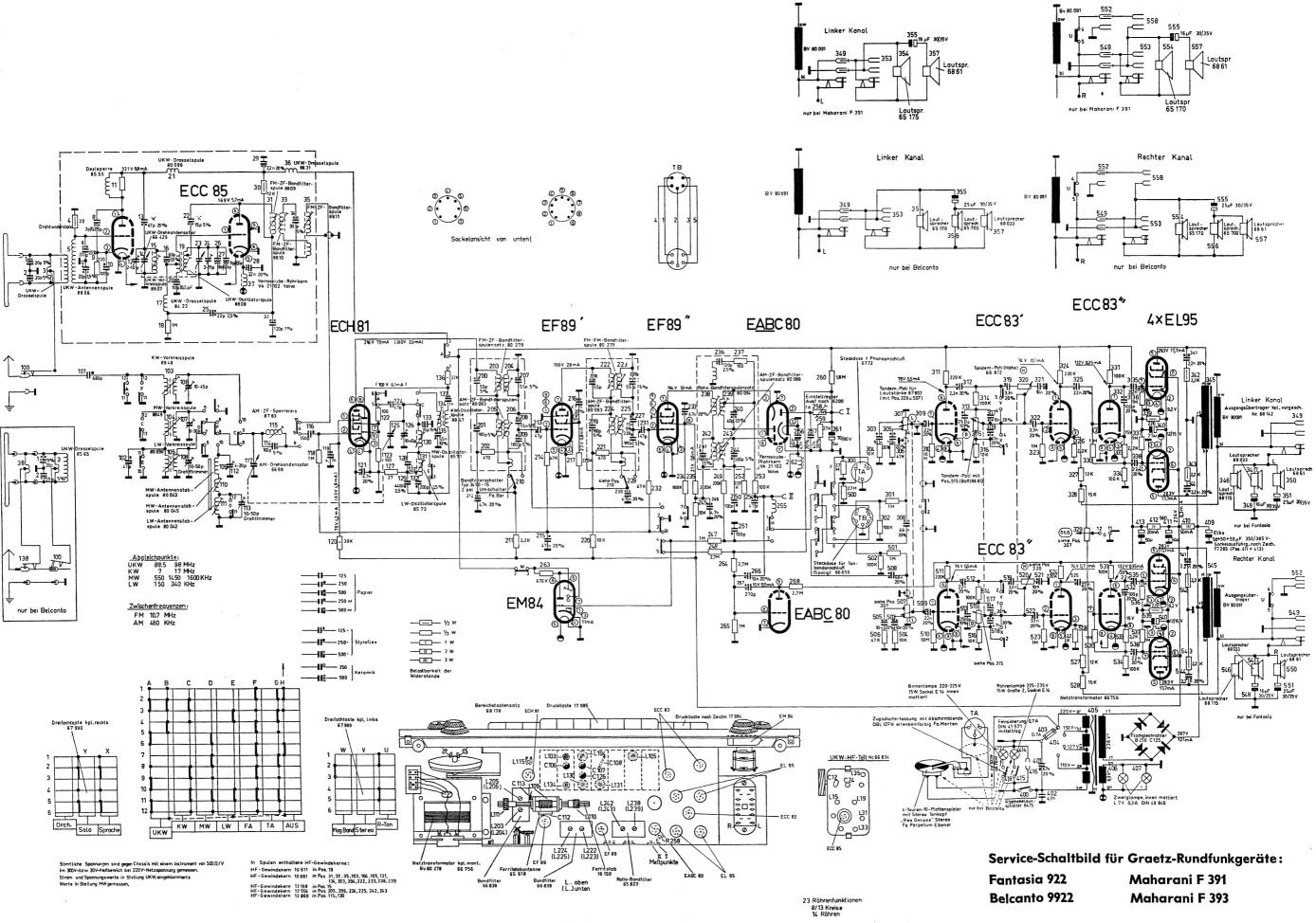
site

## FM-Skalenseil-Verlauf für Antrieb 922, 9922, F 391 und F 393



# Seilführung des Ferritstabantennen-Antriebes

1 (1,42 m) (1,42 m) 960 Arbeitsfolge: Seiltrommel nach Skizze "a" vorbereiten. Seil nach Skizze montieren und dabei die Angaben der Skizze "b" beachten. mm OL 60 5 DIN 63 MS Ferritstab muß bei Endstellung Nr.24 mit dem Winkel in einer Richtung stehen Nase zur Fest legung des Seile Gesamtläng**e** 



onstruktionsänderungen vorbehalten:

Rechter Kanal

### Ersatzteilliste

| ·   | Fantasia         | Belcanto                   | Maharani         |
|---|------------------|----------------------------|------------------|
|   | 922              | 9922                       | F 391/F 393      |
| Mechanische Teile:                                      |                  | İ                          |                  |
| Abschirmboden   | 16 759           |                            | - CO 03.5        |
| Antennenplatte, gen.                                    | 68 215           | 68 215                     | 68 215<br>68 214 |
| Antennenplatte kpl. vorgesch.                           | 68 214           | 68 214                     |                  |
| Antriebsachse   | 66 747           | 66 747                     | 66 747           |
| Anzeigenscheibe f. Antenneneinstellung                  | 14 945           | 14 945                     | 14 945           |
| Anzeigentrommel kpl.                                    | 66 842           | 66 842                     | 66 842           |
| Bodenplatte   | -                | 20 345                     | -                |
| Bowdenspirale   | 18 212           | 18 212                     | 18 212           |
| Bowdenzugkabel kpl.                                     | 66 749           | 66 749                     | 66 749           |
| Chassisbefestigungs-Einzelteile:                        |                  | AM 5 x 25                  | AM 5 x 25        |
| Chassisbefestigungsschrauben                            | AM 5 x 30        |                            | DIN 84-45 cZn 8  |
| G11444  | DIN 84-4 S cZn 8 | DIN 84-4 S cZn 8<br>18 470 | 18 470           |
| Dämpfungsscheibe (10)                                   | 18 470           |                            | 12 867           |
| Gummischeibe  |                  | 12 867                     | 10 068           |
| Scheibe (5)   | 10 068           | 10 068                     | 67 989           |
| Dreifach-Taste links, kpl. (Raumton, Stereo, Mag. Band) | 67 989           | 67 989                     |                  |
| Dreifach-Taste rechts, kpl. (Sprache, Solo, Orchester)  | 67 990           | 67 990                     | 67 990           |
| Einbauantenne kpl. (UKW)                                | 67 047           | 65 577                     | 65 577           |
| Zuleitung f. Einbauantenne                              | 5 759            | 6 312                      | 6 313            |
| Fassungen:  |                  | 5 798                      | 5 <b>798</b>     |
| Novalfassung für Röhre EM 84                            | 5 798            |                            | 4 305            |
| Novalfassung für Röhren ECH 81, EF 89, EABC 80, ECC 83  | 4 305            | 4 305                      | 5 764            |
| Miniaturröhrenfassung für Röhre EL 95                   | 5 764            | 5 764                      | 6 634            |
| Novalröhrenfassung für Röhre ECC 85                     | 6 634            | 6 634                      | 6 415            |
| Kipphebelausschalter 1-polig                            | 6 415            | 6 415                      |                  |
| Lautsprecheranschlußplatte kpl.                         | 68 176           | 68 176                     | 68 176           |
| Netzschnur  | 65 600           | 65 601                     | 68 936           |
| Rückwand kpl. mont.                                     | 68 217           | 68 097                     | 68 525           |
| Rückwand hinter Lautsprecherraum (rechts)               | _                | 19 950                     | 20 220           |
| Rückwand hinter Lautsprecherraum (links)                | -                | 19 954                     | 20 219           |
| Rückwand hinter Ablageraum                              |                  | 19 951                     | 20 211           |
| Schaltscheibe für Bandfilterschalter                    | 6 920            | 6 920                      | 6 920            |
| Schutzmantel  | -                | 19 958                     | 20 227           |
| Schwungrad  | 5 482            | 5 482                      | 5 482            |
| Seilrolle für Ferritantenne                             | 6 976            | 6 976                      | 6 976            |
| Skalenlampenfassung                                     | 4 828            | 4 828                      | 4 828            |
| Spannungswähler   | 5 765            | 5 765                      | 5 765            |
| Steckdose für Tonbandanschluß (5-polig)                 | 66 659           | 66 659                     | 66 659           |
| Steckdose für Phonoanschluß (3-polig)                   | 6 772            | 6 772                      | 6 772            |
| Tonbandstecker  | -                | 67 098                     | 67 098           |
| Verpackung  | 68 054           | 68 098                     | 68 346           |
| Zuleitung für Stereowechsler kpl.                       | _                | 66 808                     | 66 808           |

Die Bestellnummern der elektrischen Bauteile bitten wir dem Service-Schaltbild zu entnehmen. Dort sind ebenfalls nach einem eingezeichneten Kode die Belastbarkeitswerte der Widerstände und die Nennspannungen der Kondensatoren eingetragen. Kombinationsbauteile sind zur besseren Ubersicht in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

| Elektrische Teile:  |                        |  |  |
|---|------------------------|--|--|
| Ausgangsübertrager mit Haltewinkel kpl. vorgesch.   | BV 80 091 68 142       |  |  |
| Ausgangsübertrager kpl.   | 80 091                 |  |  |
| Bandfilter  | 66 838                 |  |  |
| Bandfilter  | 66 <b>838</b>          |  |  |
| Ratio-Bandfilter  | 65 627                 |  |  |
| Bereichstastenschafter  | 68 178                 |  |  |
| Drehkondensator AM  | 6 698                  |  |  |
| Drehkondensator FM  | 66 429                 |  |  |
| Ferritstabantenne kpl.  | 65 618                 |  |  |
| Ferritstab  | 16 150                 |  |  |
| MW-Antennenstabspule  | 80 043                 |  |  |
| MW-Antennenstabspule  | 80 045                 |  |  |
| LW-Antennenstabspule  | 80 042                 |  |  |
| Flachgleichrichter (Lochabstand 38 mm)  | B 250 C 125 Siemens    |  |  |
| Elektrolyt-Kondensator  | 50+50+50 μF 350/385 V- |  |  |
|   | Sockelausführung n.    |  |  |
|   | ZeichngNr. 17 285      |  |  |
| Lautsprecher (nur bei 922 und F 391/F 393)  | 68 115                 |  |  |
| Hoch- und Hochmittelton-Lautsprecher  | 68 033                 |  |  |
| Hochton-Lautsprecher  | 6 861                  |  |  |
| Lautsprecher (nur bei 9922 und F 391/F 393)   | 65 700                 |  |  |
| Lautsprecher (nur bei 9922 und F 391/F 393)   | 65 170                 |  |  |
| Netztransformator kpl. mont.  | BV 80 278 66 756       |  |  |
| Netztransformator kpl. mont. (nur bei F 391/F 393)  | 68 676                 |  |  |
| Potentiometer-Tandem (Lautstärke) 1,3 MΩ mit 4. und 5. Abgriff und 250 kΩ für Stereoausgleich | 67 802                 |  |  |
|   | 66 612                 |  |  |
| Potentiometer (Höhe) 1 MΩ Tandem  | 66 612                 |  |  |
| Potentiometer (Baβ) 1 MΩ Tandem   | 66 834                 |  |  |
| UKW-HF-Teil kpl. mont.  | 00 007                 |  |  |

### Fantasia 922

Gehäuse kpl. 68 047

Bespannstoff Länge: 660 mm Nutzb. Breite: 180 mm Art.-Nr. 1515, Farbe 1 Fa. König & Hohmann

Profilleiste 18 278

Drehknopf f. Ferritantenne

Drehknopf f. Lautstärke 66 716

Knebelknopf f. Stereo-Garant 66 715

Drehknopf 18 036 Blattfeder 13 369

Lasche f. Zierrahmen 18 279 Schallwand, vorne 19 920 Zierrahmen 18 282 Drucktaste 17 984 Typenname 19 968 Drucktaste 17 985 Abdeckung 18 122

Schallwand, seitlich 19 921

Abdeckung, seitlich 17 901 (Farbton III) 17 902 (Farbton I)

Gewebestoff Artikel: 2421 mais Breite: 225 mm Länge: 130 mm Karl Hartmann, Uhingen

Skala 19 962

Drehknopf f. Bandbreite 7068

Drehknopf f. AM-FM-Abstimmung 6874

Drehknopf 18 036 Blattfeder 13 369

### Belcanto 9922

Scharnierband Nr. 200 gestr. Breite: 25 mm Länge: 882 mm Materialstärke: 0,8 mm Eb 3 zaponiert Fa. Hettich

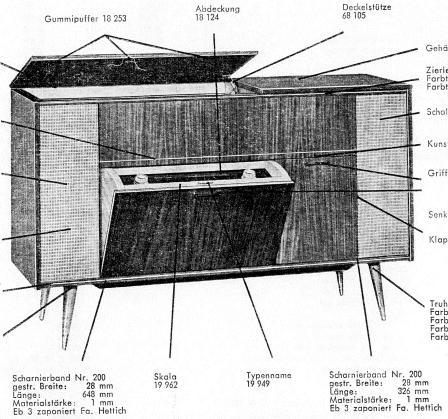
Zierleiste Farbton III u. l: 19 661 (1 m) Farbton Rüster: 19 660 (1 m)

Schallwand, links 19 959

Bespannstoff Nutzb. Breite: 240 mm Länge: 640 mm Farbton III: Art.-Nr. 1110 Farbe 21 Farbton I, Rüster und Teak: Art.-Nr. 1450 Farbe: 26 Fa. König & Hohmann

Zierleiste Farbton III u. 1: 19 661 (1,42 m) Farbton Rüster: 19 660 (1,42 m)

Befestigungsplatte 19 659



Skala 19 962

Gehäuse 68 188

Zierleiste Farbton III u. 1: 19 661 (1,42 m) Farbton Rüster: 19 660 (1,42 m)

Schallwand, rechts 19 960

Kunststoffschnäpper 67 794

Griff Art.-Nr. 8391/90 mm mit Gewinde ohne Schrauben Ausf. D 1 M / MOL 60 Fa. Huwil Senkschraube AM 4x25 DIN 63 MS

Klappenhalter 65 330

Truhenfüße kpl. verp. Farbton III: 67 921 Farbton I: 67 922 Farbton Rüster: 67 923 Farbton Teak-Holz: 67 924

Nicht sichtbar: Röhrenlampenfassung, Farbe: elfenbein, Art.-Nr. 1384, Fa. Merten Türschalter, Art. MR-SE (R-Ruhekontakt), Farbe: elfenbein, Fa. Merten Plattenreiniger "Wal 58" mit rotem Aufdruck "Graetz", Fa. Merten Deckelstütze LD/SKM, Fa. Merten Steckdose N-T, Art.-Nr. 2338, Farbe: elfenbein, Fa. Merten